NOTE
SUR QUELQUES ALPHEIDÆ DES MALDIVES ET LAQUEDIVES

par **H. COUTIÈRE**

Une expédition anglaise, faite pendant les années 1899 et 1900, a visité les archipels madréporiques des Maldives et Laquedives au point de vue de leur histoire naturelle ; les résultats de cette expédition sont en cours de publication.

Parmi les Crustacés recueillis, les Alpheidæ m'ont été adressés pour l'étude. Ils constituent une collection des plus importantes par le nombre des spécimens, et la quantité de formes nouvelles qui s'y trouve indique avec quel soin, et quelle connaissance de leur faune, les Coraux ont été explorés par les zoologistes de l'expédition, MM. J. Stanley Gardiner et L. A. Borradaile. Je ne parlerai dans cette note que des genres *Automate*, *Athanas*, *Arete* et *Alpheopsis*, en attendant la publication intégrale de mon travail.

Genre **Automate** de Man

A. GARDINERI, H. Coutière

Automate Gardineri H. Coutière, Bull. du Muséum, nº 6, 1902.

Longtemps réduit à la seule *A. dolichognatha* de Man, le genre *Automate* compte aujourd'hui 5 espèces dont la distribution embrasse la zone intertropicale entière, au nord de l'équateur.

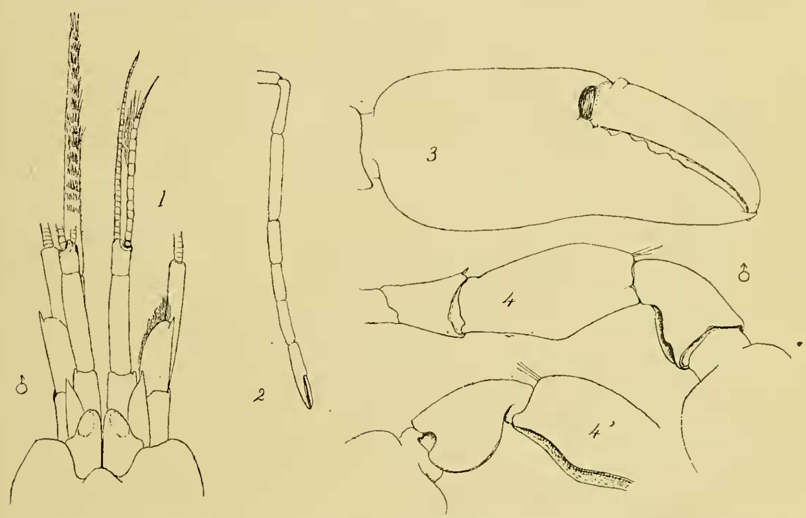
La nouvelle espèce, due à MM. J. St. Gardiner et L. A. Borradaile, est très voisine de l'*A. dolichognatha* de Man.

Le fond de l'échancrure du bord frontal présente une convexité antérieure très marquée, et les côtés de ce lobe médian ont une tendance à se continuer sur la carapace le long d'une légère dépression (fig. 1, 5).

L'article proximal du pédoncule antennulaire (portion visible) n'a guère que la moitié de la longueur des ophtalmopodes. L'article médian, de longueur variable avec l'âge des spécimens, est égal au précédent chez les adultes, ou même légèrement plus long. L'article distal a, chez les adultes, le tiers environ de la longueur du médian.

Le scaphocérite dépasse légèrement la moitié de l'article antennulaire médian. Le pédoncule antennaire ne dépasse que très peu en longueur celui des antennules.

Les maxillipèdes externes comme chez l'*A. dolichognatha*. Cette description du bord frontal et des appendices céphaliques s'applique aux deux sexes. On ne peut y relever, comme différence sexuelle, que la présence de 13 articles à la hampe du fouet antennulaire externe chez le ♂, au lieu de 12 chez la ♀. Cette différence existe d'ailleurs chez l'*A. dolichognatha*.



Automate Gardineri H. C. (× 10). — 1, Spécimen ♂ (type); 2, Carpe de la 2me paire; 3, Patte de la 1re paire (grande pince); 4, id. (Carpe, mero et ischiopodite, vus en dedans); 4'. id. (Carpe et meropodite, vus en dehors).

La forme des membres de la première paire différencie nettement les deux espèces.

Dans les exemplaires des Maldives, une seule grande pince, détachée, peut être attribuée à un ♂ (fig. 3, 4, 4'). La comparaison avec un exemplaire très adulte provenant de Mascate (M. Maindron, Collections du Muséum) ne permet aucun doute. La pince est rectangulaire, à bords parallèles, les doigts sont un peu plus longs que la paume, et celle-ci est un peu plus longue que haute.

Le carpe est fortement élargi en avant, et son bord distal est trilobé. Le méropodite, fortement renflé, est environ 2 fois aussi long que le carpe, et ses bords sont distincts de ceux de l'ischiopodite, renflé à son extrémité distale (fig. 4, 4').

Chez la ♀, la grande pince est de forme différente (fig. 6, 7). Les doigts n'ont plus que les 2/5 de la longueur de la paume, et la moitié de sa hauteur. Le rapport de la longueur à la hauteur, pour la pince entière, est toujours inférieur à 2, alors qu'il dépasse presque toujours ce chiffre chez l'*A. dolichognatha* ♀, dont la grande pince est plus longue et moins renflée.

Le carpe est court, trilobé, très élargi distalement, avec une forte saillie triangulaire sur son bord inférieur (du côté de la pointe du doigt mobile (fig. 7). Cette saillie n'est pas présente sur



Automate Gardineri H. C. (× 10). — 5, Spécimen ♀ (type); 6, Patte de la 1re paire (grande pince); 7, id. (Carpe, mero et ischiopodite, vus en dehors) (× 25); 8, *Automate dolichognatha* de Man (Carpe, mero et ischiopodite, vus en dehors) (× 25).

la grande pince détachée du ♂, décrit plus haut, mais elle existe sur l'exemplaire ♂ de Mascate, moins accentuée toutefois que chez les ♀ des Maldives. On ne la trouve jamais chez l'*A. dolichognatha*.

Le méropodite (fig. 6, 7) est court et fortement renflé en son milieu; le rapport de sa longueur et de sa largeur est de 1,38 à 1.5 au lieu de 1,6 à 2 chez l'*A. dolichognatha*. De même que chez le ♂, l'ischiopodite est fortement renflé distalement, et ne continue pas les bords du méropodite (fig. 7) ainsi qu'il le fait chez l'*A. dolichognatha* (fig. 8).

Sur la deuxième paire, dans les 2 sexes, les segments 3 et 5 du carpe sont égaux, le segment 4 un peu plus petit (fig. 2).

Distribution : Mascate (M. Maindron, 2 ex.), Djibouti (H. Coutière, 1 ex.) Coll. du Muséum), Kinsgmill Island (Coll. de Yale College, U. S. A., 1 ex.), Minikoi Atoll, Mahdu Vahri Atoll, Goidu Atoll, Hulule Male Atoll (MM. J. St. Gardiner et Borradaile, 10 ex.).

Je n'ai pas rencontré l'*A. dolichognatha* parmi les spécimens des Laquedives et Maldives.

Genre **Athanas** Leach

Athanas Djiboutensis H. Coutière

A. Djiboutensis. H. C. Bull. du Muséum, n° 6, p. 233, 1897.
— — Ann. des Sc. nat. (6), p. 62, 177 ; fig. 4, 207, 1899.
A. sulcatipes Borradaile. P. Z. S. p. 1011, pl. 65, fig. 9, 1898.

M. L. A. Borradaile a bien voulu me soumettre les types de l'*A. sulcatipes*, provenant de Funafuti Atoll (Arch. Fiji). J'ai pu me convaincre de la parfaite identité de cette espèce avec l'*A. Djiboutensis*, dont la distribution géographique se trouve ainsi très étendue.

C'est une des formes les plus typiques du genre *Athanas*. Le rostre peut atteindre presque l'extrémité du pédoncule antennulaire ; ses bords sont parallèles sur 1/3 de leur longueur, puis convergent en pointe aiguë, légèrement relevée. Les épines supra-cornéennes sont bien détachées du rostre, fortes et triangulaires. Des deux épines extra et infra-cornéennes, l'inférieure est la plus grande, sans atteindre toutefois le bord de la cornée.

Le stylocérite n'atteint pas d'ordinaire l'extrémité de l'article antennulaire médian.

Les pattes de la première paire montrent un dimorphisme sexuel très accusé, et de plus, dans l'un et l'autre sexe, une asymétrie surtout marquée chez les ♀.

Chez le ♂, les deux membres ont, à un degré un peu inégal, le méropodite très volumineux, à bords foliacés et engainants. Le carpe de la grande pince est très court, de forme hémisphérique, le propodite est ovoïde, un peu plus renflé distalement, la partie se plaçant dans la gaîne du méropodite est un peu aplatie de part et d'autre d'une crête longitudinale très peu marquée. Les doigts, béants, sont armés de tubercules rugueux, le doigt mobile étant courbé en demi-cercle.

Sur le membre opposé, plus petit, la partie médiane du carpe, dirigée en avant quand la pince est repliée, affecte la forme d'une saillie conique très caractéristique. Le propodite est beaucoup moins renflé, et les doigts presque inermes.

Chez la ♀, les pinces sont beaucoup plus dissemblables. La plus grande ressemble assez à la plus petite du ♂ ; le méropodite est toutefois plus long, moins engaînant, le propodite presque cylindrique ; le carpe n'a pas de prolongement conique.

Le membre opposé est très grêle, sa longueur totale n'atteint pas celle du méropodite du précédent. Le méro et le propodite (doigts compris) sont sensiblement égaux, le carpe un peu plus court. Tous ces articles sont grêles, cylindriques, les doigts inermes joignent exactement.

Distribution : Djibouti (H. Coutière).

— Funafuti, Ellice Island (J. St. Gardiner).

Naifaro Reaf, Hulule Male Atoll, Minikoi Island, récifs et lagon (1 ex. provenant de cette dernière station a été capturé dans les trous d'une pièce de bois perforée par les Tarets, J. St. Gardiner et L. A. Borradaile).

Athanas Minikoensis n. sp.

Cette espèce est extrêmement voisine de l'*A. dimorphus* Ortmann. Elle en est toutefois facile à distinguer, et je n'hésite pas à la considérer comme nouvelle, bien qu'elle soit représentée par un unique spécimen ♀, mutilé (fig. 9-10).

Par la forme du rostre, l'absence totale d'épine supra-cornéenne, par l'épine extra-cornéenne un peu plus grande que l'épine inférieure, la nouvelle espèce est entièrement semblable à l'*A. dimorphus* tel que l'a décrit Ortmann et tel que je l'ai retrouvé à Djibouti. La différence porte uniquement sur les membres de la première paire, dont un seul est présent sur le type.

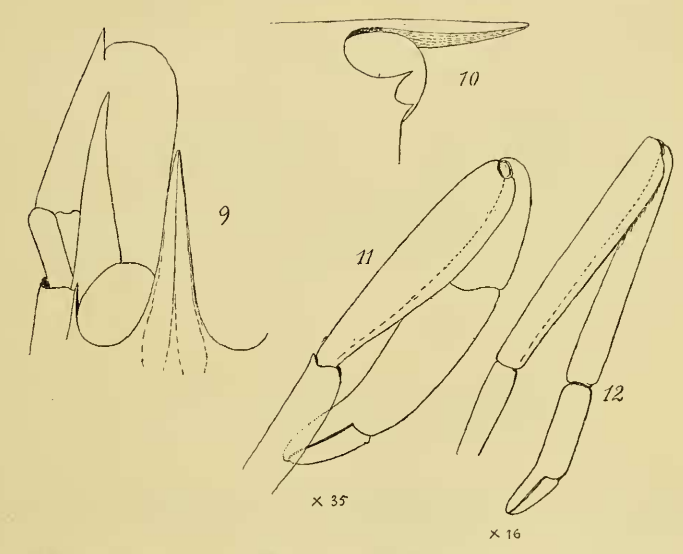
Chez l'*A. dimorphus* ♀ (fig. 12), ces membres sont égaux et très grêles. Le méropodite, légèrement engaînant, et le carpe, plus court, sont l'un et l'autre allongés et cylindriques ; ils ont, surtout le carpe, un peu moins de 2 fois la longueur du propodite (doigts compris). Ce dernier article est lui même cylindrique dans toute sa longueur ; les doigts, inermes et joints, ont la moitié de la longueur de la paume.

Chez l'*A. Minikoensis* (fig. 11), le membre entier est beaucoup plus robuste. Le méropodite, nettement engaînant dans sa partie distale, est deux fois aussi long que le carpe, celui-ci étant à peu près égal

à l'ischiopodite, et de forme conique. La paume est légèrement ovoïde, seulement un peu plus courte que le méropodite ; la pince, doigts compris, est plus longue que ce dernier article. Les doigts sont inermes et joints. La forme du membre opposé reste jusqu'à présent inconnue, de même que les caractères du ♂.

Minikoi Atoll, « Boulder » zone (L. A. Borradaile).

Je n'ai pas trouvé l'*A. dimorphus* Ortmann parmi les espèces des Maldives et Laquedives. On doit vraisemblablement l'y rencontrer, l'espèce étant connue dans la mer Rouge, depuis Heller et Paulson, à Perim (Dr Jousseaume), Suez, Djibouti (H. Coutière), Dar-ès-



Athanas Minikoensis n. sp. (× 25). — 9, Spécimen ♀ (type) ; 10, id (vu latéralement) ; 11, Patte de la 1re paire ; 12, *Athanas dimorphus* Ortmann (♀), patte de la 1re paire (× 10).

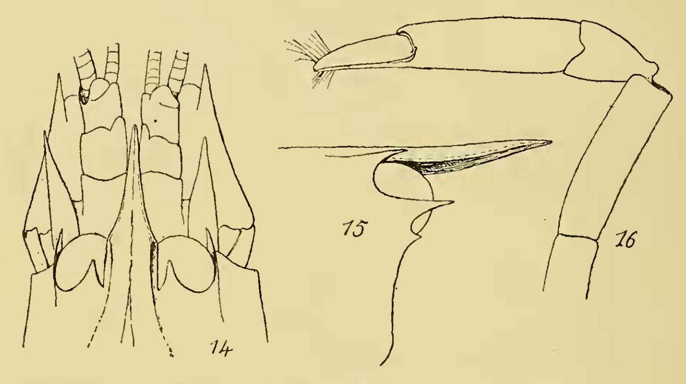
Salaam (Ortmann), en Nouvelle-Calédonie (V. Bougier), aux îles Fiji (J. St. Gardiner). (Cette dernière station, d'après un spécimen ♀ mutilé qu'a bien voulu me communiquer M. Borradaile, et dont la détermination reste incertaine).

Athanas Naifaroensis n. sp.

Cette espèce n'est jusqu'à présent représentée que par des spécimens ♀. Elle rappelle l'*A. Djiboutensis* par quelques caractères

du bord frontal, mais elle est alliée beaucoup plus étroitement, par la forme des membres, à l'espèce Atlantique et Méditerranéenne *A. nitescens* Leach.

Le rostre (fig. 14) a ses bords parallèles sur le tiers proximal de sa longueur. Il s'étend jusqu'à l'extrémité de l'article antennulaire médian, parfois jusqu'au milieu de l'article distal. Les épines supra-cornéennes sont plus marquées encore que chez l'*A. Djiboutensis* (et à fortiori que chez l'*A. nitescens* où elles sont très faibles), elles ont les 2/3 du diamètre antéro-postérieur de la cornée. L'épine extra-cornéenne, très développée, dépasse longuement le bord de la cornée, alors que l'infra-cornéenne est très petite et



Athanas Naifaroensis n. sp. (× 25). — 14, Spécimen ♀ (type); 15, id. (vu latéralement); 16, Patte de la 1re paire.

assez difficilement visible, son extrémité transparente se confondant avec le bord inférieur sombre de la cornée (fig. 14 et 15).

Le stylocérite s'étend jusqu'à l'extrémité de l'article antennulaire médian.

Les membres de la première paire (chez la ♀) sont presque égaux et semblables (fig. 16). Ils permettent de ranger la nouvelle espèce dans le groupe « *nitescens* » du genre *Athanas*, genre dans lequel les pinces restant étendues en avant du carpe, leur poids est compensé par le raccourcissement du méropodite. (Dans un second groupe « *dimorphus* », au contraire, la pince se repliant dans le méropodite, celui-ci est amené à prendre un développement exagéré. Il en résulte que dans l'une et l'autre disposition, le centre de gravité de l'animal chargé de ses pinces reste sensiblement au même point.)

Chez l'*A. Naifaroensis*, le méropodite est court, convexe en dessus,

concave en dessous sans être engaînant ; le carpe, conique, embrasse l'extrémité proximale du propodite, il a la moitié de la longueur du méropodite.

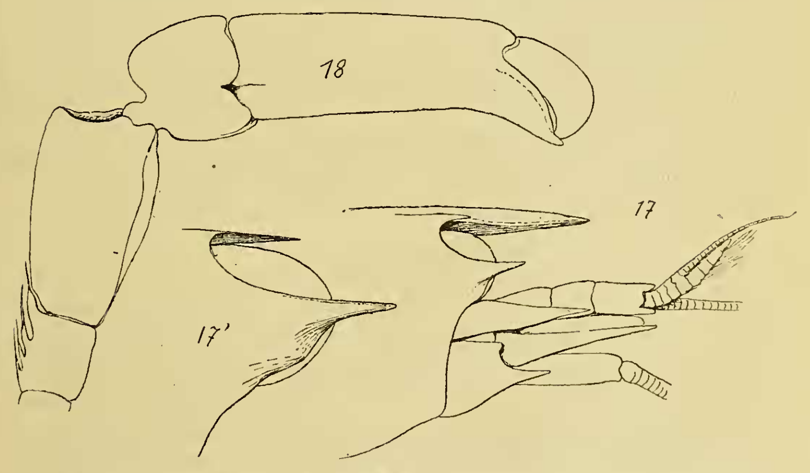
Le propodite (doigts non compris) est un peu plus long que le méropodite sur la plus grande des pinces, un peu plus court sur le membre opposé, de forme légèrement ovoïde. Les doigts, égaux en longueur au carpe, sont clos et inermes (fig. 16).

Bien que la forme des pinces présente d'assez grandes variations chez les ♀ d'*A. nitescens*, il est toujours possible de distinguer les deux espèces par ces appendices. Le carpe est toujours, chez l'*A. nitescens* ♀, plus long et plus étroit, il égale fréquemment en longueur le méropodite.

Naifaro Reef (1 ♀), Hulule Male Atoll (6 ♀) (J. St. Gardiner).

Athanas areteformis n. sp.

Je considère cette nouvelle forme comme étant de valeur spécifique, bien qu'elle soit très voisine de la précédente et qu'elle en dérive manifestement. Elle en diffère (au moins chez les ♀, seules connues entièrement), par un unique caractère, la disparition totale de l'épine infra-cornéenne ou angle externe de l'orbite.



Athanas areteformis n. sp. (× 25). — 17, Spécimen ♂ (type); 17', id. (Détails des saillies cornéennes × 50); 18, Patte de la 1re paire.

Mais ce caractère, qui semble devoir définir une simple variété de l'espèce *Naifaroensis* si l'on considère ces formes isolément, prend une importance singulière lorsqu'on en rapproche les espèces

du genre *Arete*, surtout l'*Arete Borradailei* n. sp., que je décris plus loin. L'absence de l'épine infra-cornéenne définit ici le genre, au même titre que les autres caractères distinctifs d'*Arete*, et en se fortifiant par eux. Rien ne saurait mieux montrer la réalité de la filiation de ces deux groupes de formes, *Athanas* et *Arete*, que cette augmentation subite de valeur que l'on est forcé d'attribuer à un caractère commun lorsqu'on passe d'un groupe à l'autre.

Chez l'*Athanas areteformis* (fig. 17, 17',) les épines supra et extra-cornéennes, cette dernière surtout, paraissent être encore plus développées que dans l'espèce précédente.

L'espace occupé par l'épine infra-cornéenne n'est plus indiqué que par un bord à légère convexité antérieure, sensiblement parallèle à la circonférence de la cornée. Tous les autres caractères des appendices céphaliques sont rigoureusement ceux de l'espèce précédente.

Une seule des pattes de la première paire est présente sur un spécimen ♀. Elle ne diffère aucunement de son homologue chez l'*A. Naifaroensis*.

Quant aux pattes de la première paire chez le ♂, elles sont représentées par une pince détachée, accompagnant l'unique exemplaire ♂ que j'ai étudié, et que l'on peut lui attribuer avec d'autant plus de vraisemblance que cet appendice rappelle de très près son homologue chez l'*A. nitescens*. Le méropodite est court, de forme triquètre, le carpe hémisphérique, embrassant l'extrémité de la paume, le propodite cylindrique et robuste. Le doigt mobile, courbé en demi-cercle, ne porte pas de tubercules, peut-être s'agit-il de la plus petite des deux pinces du spécimen (fig. 18).

Naifaro Reef (1 ♂), Hulule Male Atoll (1 ♀) (J. St. Gardiner).

Arete Borradailei n. sp.

Le genre *Arete* comprenait jusqu'à présent l'unique espèce *A. dorsalis* Stimpson, recueillie près de Hong-Kong. En raison même de la concision de la diagnose de Stimpson, c'est à cette espèce que les auteurs, en particulier de Man, et moi-même, avaient rapporte les spécimens trouvés ailleurs que sur la côte Chinoise. En réalité, il faut distinguer deux expèces dans les spécimens définis *A. dorsalis*, et il est assez délicat de dire à laquelle se rapporte la description du type.

Réduit à ces deux formes, très voisines l'une de l'autre, le genre *Arete* se laissait dériver d'*Athanas* avec facilité et paraissait même être, à partir d'*Athanas nitescens* Leach, la forme la plus voisine

que l'on pût distinguer génériquement. MM. St. Gardiner et Borradaile viennent d'ajouter au genre *Arete* une espèce très remarquable, qui vient se placer exactement à la suite des formes nouvelles d'*Athanas* décrites ci-dessus, mais qui, d'autre part, ressemble assez aux espèces connues d'*Arete* pour que son attribution à ce genre ne fasse aucun doute. C'est, en un mot, un « témoin » des plus irrécusables du processus qui a peu à peu séparé du genre *Athanas* des formes plus évoluées.

Le rostre, les ophtalmopodes, le bord frontal d'*Arete Borradailei* (fig. 19, 20) rappellent étroitement les détails homologues chez l'*Athanas areteformis* (fig. 17) ; mais le rostre s'est rétréci à la base, raccourci jusqu'à l'extrémité de l'article antennulaire médian, et notablement épaissi. Les épines supra-cornéennes ont pris un développement considérable, elles recouvrent de plus en plus les cornées et permettent de comprendre comment, chez l'*Arete dorsalis*, l'extrême pointe de ces épines est seule visible, l'échancrure qui les sépare du rostre s'étant comblée. Je rappelle que la protection de plus en plus grande des ophtalmopodes est un des points les plus saillants de la morphologie comparée des Alpheidæ.

Une seule épine, à base très large, est présente latéralement. En ne considérant que l'*Arete dorsalis*, j'avais pensé, dans un travail antérieur, que cette saillie du bord frontal était l'épine infra-cornéenne, ou angle externe de l'orbite, d'autant plus qu'une très légère convexité, située au-dessus, pouvait s'interpréter comme le vestige de l'épine extra-cornéenne, englobée dans le « rideau » recouvrant peu à peu les ophtalmopodes.

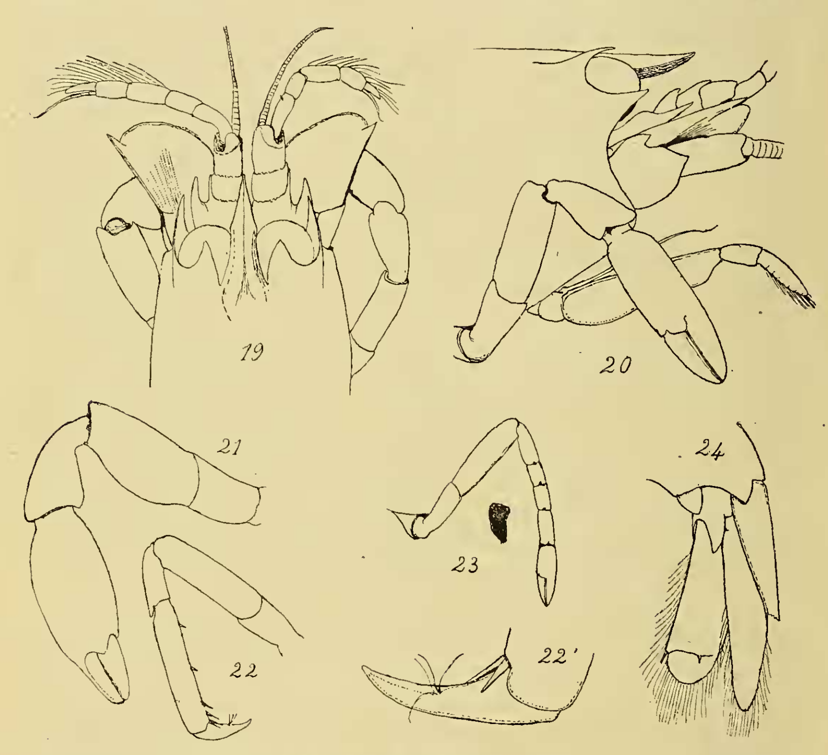
La comparaison d'*Athanas Naifaroensis* (fig. 15) *areteformis* et d'*Arete Borradailei* (fig. 20) prouve que, contre toute vraisemblance, c'est au contraire l'infra-cornéenne qui a graduellement disparu ; à l'épine extra-cornéenne revient bien chez *Arete*, comme tous les Alpheidæ, le principal rôle dans la constitution des voûtes orbitaires, et l'existence de cette formation, considérée comme hautement caractéristique des Alpheidæ, est plus générale encore que je ne l'avais pensé.

Les antennules sont bien celles du genre *Arete*. L'article distal du pédoncule a subi un allongement marqué, le bord de chacun des deux autres articles est crénelé, le stylocérite n'atteint pas l'extrémité de l'article médian. La hampe du fouet externe antennulaire conserve, comme chez *Athanas*, 4 articles, mais ils sont très accrus en dimension, alors que les 2 fouets terminaux sont très courts (fig. 19).

Le scaphocérite est largement arrondi par son bord interne, plus long que le pédoncule antennulaire. Le basicérite est épais et trapu, avec une large épine obtuse latérale.

Les maxillipèdes externes sont aussi ceux d'*Arete*, par leur article médian très élargi et aplati (fig. 20).

Les pattes de la première paire (fig. 20, 21), sont très semblables à celles d'*Athanas Naifaroensis* ♀, *Arete Borradailei* n'étant égale-



Arete Borradailei n. sp. (× 25). — 19, Spécimen ♀ (type); 20, id. (vu latéralement, petite pince de la 1re paire); 21, Grande pince de la 1re paire; 22, Patte de la 3me paire; 22', Détails du dactylopodite (× 50); 23, Patte de la 2me paire; 24, Uropodes et telson.

ment représenté que par une ♀. Le méropodite est toutefois plus volumineux et plus court, étant seulement 1 fois 1/2 plus large que long; le doigt mobile, externe chez *Athanas*, est ici à peu près complètement inférieur, comme dans le genre *Betæus*, et s'ouvre de haut en bas.

La deuxième paire, comme chez *Arete*, n'a que 4 articles au

carpe, les deux médians égaux, les deux extrêmes plus longs, surtout l'article proximal (fig. 23).

Les pattes suivantes (fig. 22) sont robustes, le propodite cylindrique est presque inerme (4-5 faibles spinules). Le dactyle est simple (fig. 22') mais porte en son milieu une trace de denticulation, marquée par un groupe de soies, indice du dactyle bifide d'*Arete dorsalis*.

Le telson de l'unique spécimen est mutilé, mais les uropodes allongés, avec leur sympodite armé d'une large pointe mousse, sont bien ceux d'*Arete* (fig. 24).

Les membres thoraciques ne portent aucun épipodite, comme dans le genre *Synalpheus*, alors qu'il y a chez *Arete* 3 épipodites en crochets (sur les appendices *i*, *k*, *l*) et 4 chez *Athanas* (sur *i*, *k*, *l*, *m*). Il existe d'autres exemples d'anomalies comparables chez les Alpheidæ ; *Betæus æquimanus* Dana, *Alpheopsis trispinosus* Stimpson n'ont que 3 épipodites en crochet, alors qu'on en compte 5 dans les autres espèces de ces deux genres. Ce sont là des rudiments de formations branchiales d'un caractère très primitif, dont la disparition s'achève sans règles bien visibles, et l'exemple d'*Arete Borradailei* montre qu'il serait imprudent de fonder sur leur nombre les rapports de parenté de deux groupes de formes, parmi les Eucyphotes.

Par la forme générale du rostre et du bord frontal, le petit nombre d'articles au fouet antennulaire externe, la forme générale des pattes de la première paire, le dactyle simple des peréiopodes 3, 4, 5, l'*Arete Borradailei* appartient encore au genre *Athanas*, surtout si l'on considère que chez les *Athanas Naifaroensis* et *areteformis*, pour passer à la nouvelle espèce, la disparition de l'épine infra-cornéenne est aussi graduelle que possible. Mais les caractères du genre *Arete* s'y montrent bien plus nombreux : épaississement du rostre, protection plus grande des ophtalmopodes, disparition de tout vestige de l'épine infra-cornéenne, élongation de l'article antennulaire distal, réduction des branches terminales du fouet antennulaire externe, doigt mobile des pinces de la première paire s'ouvrant du haut en bas, deuxième paire avec 4 articles au carpe, trace de denticulation des dactyles 3, 4, 5, uropodes allongés.

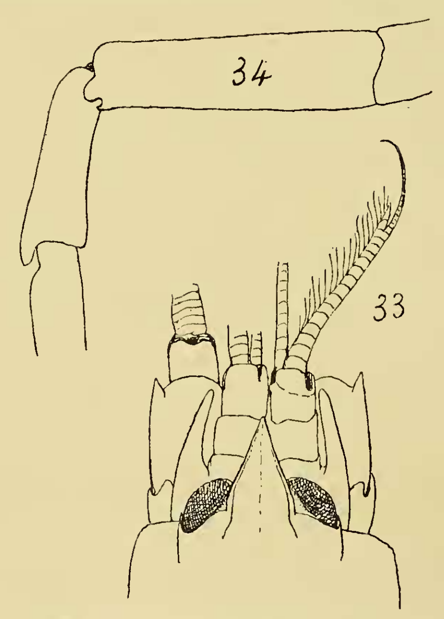
D'autre part, l'*Arete Borradailei* ne se place pas, dans le genre *Arete*, comme un échelon intermédiaire entre *Athanas* et les formes les plus évoluées du genre, telles qu'*Arete dorsalis*, et *Arete Indicus* décrite ci-après. La différenciation, à partir d'*Athanas*, s'est effectuée dans deux directions bien reconnaissables, probablement

même à partir de formes distinctes. Pour les *Arete dorsalis* et *Indicus*, cette direction est jalonnée de façon moins précise, et, si l'on en juge par l'accroissement rapide du nombre des espèces chez *Athanas*, il est permis de penser que ce genre, de même qu'*Arete*, fournira encore des formes instructives pour l'étude de cette filiation.

L'unique exemplaire d'*Arete Borradailei* (♀ portant des œufs) provient de Hulule Male Atoll.

ARETE DORSALIS var. INDICUS n.

Il devient nécessaire de séparer sous ce nom une partie des spécimens désignés jusqu'alors sous le nom de *A. dorsalis* Stimpson. D'après les spécimens que j'ai pu étudier, il y a en effet une différence sensible entre ceux provenant de l'Océan Indien (Djibouti,



Arete dorsalis var. *Pacificus* = *Arete dorsalis* Stimpson. — 33, Spécimen ♂ très adulte, provenant de Samoa (× 15) ; 34, id., Patte de la 3[me] paire.

Maldives) et ceux provenant du Pacifique, auxquels la diagnose de Stimpson me paraît mieux s'appliquer.

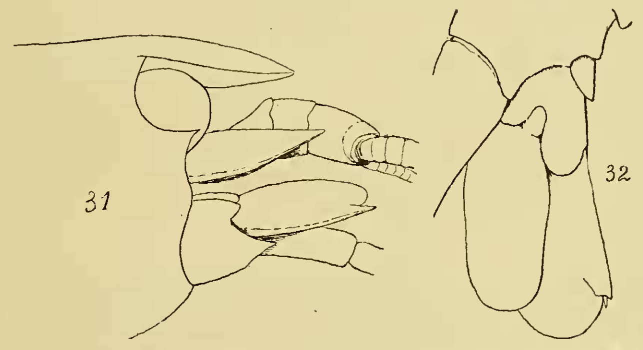
Chez un spécimen de Samoa (Coll. du Muséum), un ♂ très adulte (fig. 33), le rostre atteint seulement l'extrémité de l'article antennu-

laire médian, il est très épais, et très large à la base (seulement 1 fois 1/2 plus long que large), l'unique épine latérale (extra-cornéenne) est peu développée, elle atteint seulement le milieu du diamètre antéro-postérieur de la cornée. La hampe du fouet antennulaire a 17 articles, elle est de faible diamètre. L'épine latérale du scaphocérite est obtuse et courte, l'écaille très large Le carpocérite très volumineux dépasse de beaucoup, en avant, le pédoncule antennulaire.

Sur les maxillipèdes externes, l'article proximal de l'endopodite est très large, l'article distal un peu moins de deux fois aussi long que l'article médian.

Les pattes de la première paire sont absentes. Sur celles de la deuxième paire, le premier segment du carpe (proximal) est un peu plus long que la somme des trois autres, le troisième est le plus court, le quatrième égal à la somme des deux précédents, la pince terminale est aussi longue que les segments 3 et 4 réunis.

Les membres suivants sont cylindriques et lisses. Le méropodite des pattes 3 et 4 (fig. 34) porte inférieurement, à son extrémité



Arete dorsalis var. *Pacificus* = *Arete dorsalis* Stimpson (× 25). — 31, Spécimen ♂ (?) provenant de Nouvelle Calédonie ; 32, Uropodes.

distale, une très faible saillie épineuse, difficile à voir, et qui m'avait échappé jusqu'alors, comme à Stimpson et à de Man. Le propodite porte une douzaine de fines spinules, le dactylopodite est nettement bifide, la griffe surnuméraire étant ventrale.

La patte de la cinquième paire a son méropodite inerme, le propodite porte seulement 7-8 spinules, et une rangée de soies courtes et fortes le long de l'articulation du dactylopodite.

La rame externe de l'uropode a son bord extérieur droit.

Ces caractères sont déjà très modifiés chez deux autres exem-

plaires provenant l'un de l'Amérique centrale (sans indication de versant) l'autre de la Nouvelle-Calédonie.

Ce dernier, très mutilé, répond à la description précédente par les caractères du bord frontal, du telson et des uropodes. Mais le rostre est déjà plus étroit à la base, la hampe du fouet antennulaire n'a plus que 5 articles, le pédoncule antennaire est légèrement plus court que celui des antennules et pas plus volumineux, le segment proximal du carpe et la pince de la deuxième paire sont l'un et l'autre légèrement plus longs que la somme des 3 autres segments du carpe (fig. 31, 32).

Le spécimen provenant de l'Amérique Centrale s'éloigne davantage encore du premier. Le rostre est 2 fois 1/2 aussi long que large, l'épine extra-cornéenne dépasse notablement en avant le bord de la cornée. Les caractères du fouet antennulaire et de l'antenne sont les mêmes que dans l'exemplaire ci-dessus décrit. La pince terminale de la deuxième paire est un peu plus longue que le segment proximal du carpe, égal lui-même à la somme des 3 autres. Sur les pattes 3 et 4, le méropodite est nettement épineux à son bord inférieur. Le bord externe des uropodes est droit, avec une très légère courbure vers le dehors (fig. 30).

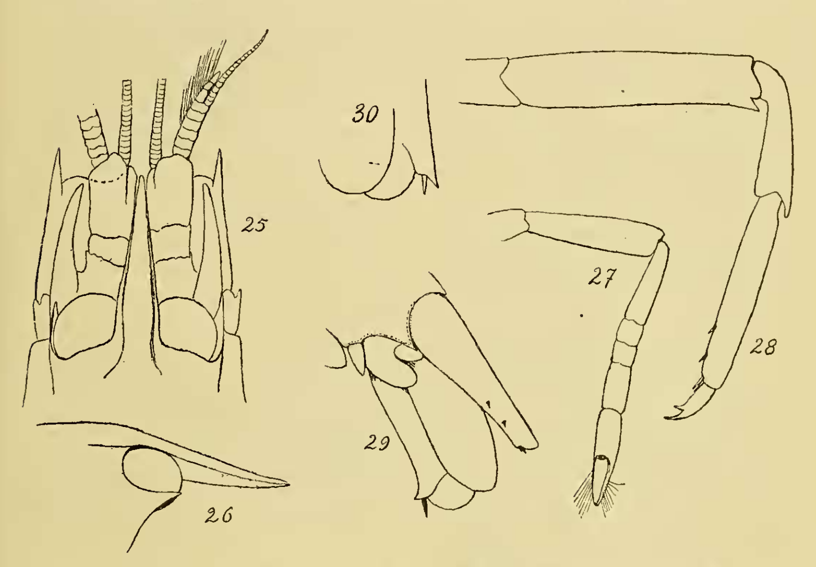
De ce dernier spécimen, on ne peut que difficilement distinguer ceux provenant de Djibouti et des Maldives. Le rostre de ces derniers est en général plus long, s'étendant fréquemment jusqu'à l'extrémité du pédoncule antennulaire, de sorte que le rostre peut être 3 fois aussi long que large. L'épine latérale du scaphocérite est aiguë et longue (fig. 25, 26).

Les pattes des troisième et quatrième paires ont leur méropodite fortement épineux à leur extrémité inférieure distale. Enfin, la différence principale porte sur la rame externe de l'uropode, dont le bord est courbé en dehors de façon très visible (fig. 29), à l'endroit où cette rame porte une fausse articulation transversale, dont la naissance est marquée par une épine mobile.

A ne considérer que les termes extrêmes de cette série de formes, il conviendrait certainement de séparer, comme spécifiquement distincts, les spécimens présentant ce caractère de l'uropode, et l'exemplaire de Samoa, sur lequel on peut relever de nombreuses autres différences. Mais, d'autre part, ce dernier exemplaire est de taille double des autres spécimens les plus grands ; parmi les caractères propres qu'il possède, l'élargissement du rostre, l'atténuation de l'épine extra-cornéenne, le volume du carpocérite, la disparition presque totale de l'épine des méropodites 3 et 4,

peuvent être attribués à son état très adulte, ce sont des signes de sénilité tels que j'en ai relevé fréquemment chez d'autres Crustacés, les Palémons par exemple.

Le très petit nombre d'exemplaires connus d'*Arete* s'opposant à une discussion plus serrée des caractères des formes que je viens d'énumérer, je me bornerai à distinguer parmi elles deux variétés : *A. dorsalis* var. *Pacificus* correspond à l'*Arete dorsalis* Stimpson, trouvée près de Hong-Kong, et comprend les exemplaires ci-dessus décrits de Samoa, de Nouvelle-Calédonie, de l'Amérique centrale.



Arete dorsalis var. *Indicus* n. (× 25). — 25, Spécimen ♂ (cotype) ; 26, id. (vu latéralement) ; 27, Patte de la 2me paire ; 28, Patte de la 3me paire ; 29, Telson et uropodes ; 30, Spécimen ♂ provenant d'Amérique Centrale, détails des uropodes.

La seconde variété « *Indicus* » comprenant les exemplaires assez nombreux que j'ai recueillis à Djibouti, et un spécimen ♂ de Hulule Male Atoll (J. St. Gardiner et Borradaile) diffère de la première surtout par la forme du bord de l'uropode (rame externe), courbé en dehors à son extrémité au lieu d'être rectiligne.

Je n'ai pas parlé, dans les descriptions précédentes, des pattes de la première paire. J'ai pu les examiner sur les deux spécimens de Nouvelle Calédonie et d'Amérique Centrale (var. *Pacificus*) et sur ceux de la variété *Indicus* provenant de Djibouti, sans remarquer de différences sensibles entre les deux variétés.

Les pattes de la première paire sont légèrement asymétriques surtout chez le ♂, où l'une des deux est plus forte et différemment armée. L'ischiopodite est très court, avec une forte épine sur ses deux bords, le méropodite court et épais, sa hauteur maxima étant les 8/10 de sa longueur. Le carpe court, étroit à son articulation proximale, s'élargit rapidement pour embrasser le pourtour de la paume, par un contour trilobé. Sa face inférieure est très aplatie pour s'appliquer contre le méropodite. Les deux pinces présentent, près du carpe, et sur leur bord externe, une forte constriction, marque, — et conséquence — de l'insertion du muscle adducteur du doigt mobile. Sur la plus grande, la paume est 1 fois 1/2 aussi longue que les doigts, 1 fois 1/2 environ aussi longue que haute. Le doigt fixe porte en son milieu un volumineux processus conique.

Sur la plus petite, le rapport entre la longueur de la paume et des doigts est seulement 1,2, il est égal à 1,4 entre la longueur et la hauteur de la paume.

Le doigt fixe porte seulement une arête tranchante, il n'y a pas d'intervalle entre les doigts.

Chez le ♀, les deux pinces sont semblables à la plus petite chez le ♂.

La diagnose de Stimpson, par les proportions du rostre, des antennules et des antennes, des pattes de la première et de la deuxième paires, s'applique très convenablement au spécimen provenant de Nouvelle-Calédonie que j'ai décrit plus haut. L'exemplaire, provenant de la région de Hong-Kong, avait 12^{mm} environ de longueur et devait être une ♀, à en juger par les doigts des pinces de la première paire, joints entre eux.

Quant à l'exemplaire provenant d'Amboine, et rapporté par de Man à l'*A. dorsalis*, il diffère de tous ceux examinés ci-dessus par la pince de la première paire, environ 5 fois aussi longue que large. Le rostre, très court, atteint à peine le bord antérieur du premier article, d'après de Man. Il s'agit vraisemblablement là d'une espèce distincte de l'*A. dorsalis*.

La diagnose de Richters, relative à l'*Athanas Mascarenicus*, est beaucoup trop incomplète pour que l'on puisse en déduire à quelle espèce du genre *Arete* elle se rapporte.

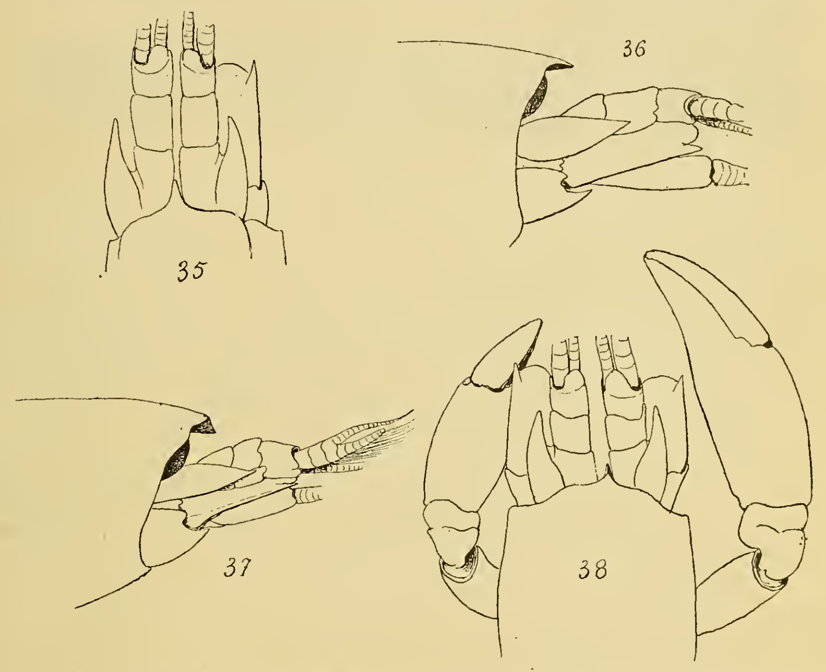
Distribution : Var. *Pacificus* : Hong-Kong (?) (Stimpson), Nouvelle-Calédonie (M. de Beausaq), Samoa, Amérique Centrale (sans indic. de versant), Amboine (??) (de Man). — Var. *Indicus* : Djibouti (H. Coutière), Hulule Male Atoll (MM. Gardiner et Borradaile), Mascareignes (?) (Richters).

Genre **Alpheopsis** H. Coutière

ALPHEOPSIS EQUALIS H. Coutière et var. TRUNCATUS, n.

L'*Alpheopsis equalis* est représenté dans la collection des Laquedives et Maldives par trois spécimens, présentant entre eux de légères différences.

L'un d'eux (fig. 35, 36) est tout-à-fait semblable aux représen-



Alpheopsis equalis H. C. (× 25). — 35, Spécimen ♀; 36, id. (vu latéralement); 37, *A. equalis* var. *Truncatus* n. Spécimen ♂ (type); 38, id. (vu latéralement).

tants de l'espèce provenant de la mer Rouge et du Pacifique (Collections du Muséum); les deux autres en diffèrent par la forme du rostre et quelques autres points.

Au lieu d'affecter la forme d'une pointe triangulaire étroite, carénée inférieurement, le rostre est tronqué très près de sa base, et la carène inférieure est elle-même coupée obliquement de haut en bas (fig. 37, 38). Il serait singulier qu'il s'agît d'une malformation, les deux spécimens, un ♂ et une ♀, présentant l'un et l'autre ce caractère.

Les pédoncules antennulaires sont plus larges et plus courts, de même que l'écaille antennaire.

Les pinces de la première paire, qui sont présentes sur le spécimen ♀, sont plus ovoïdes que chez l'*Alpheopsis equalis* type, les doigts sont plus étroits et légèrement plus longs (fig. 38).

Il me paraît nécessaire de distinguer provisoirement ces spécimens sous le nom de la var. *truncatus*. L'extrême rareté d'*Alpheopsis equalis* ne permet pas actuellement de séparer ces deux formes de façon plus complète.

Distribution : *Alpheopsis equalis* H. C. Nouvelle-Calédonie (M. de Bausaq), Perim (Dr Jousseaume), Djibouti (H. Coutière), North Male Atoll (MM. Gardiner et Borradaile), *A. equalis* var. *truncatus* H. C. Goifufahendu Atoll (MM. Gardiner et Borradaile).